

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

239

N°

THÈSE

Année 1900

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 28 Février 1900

Par M. Paul GIBERT

Né à Villeveyrac (Hérault), le 31 Décembre 1871

ANCIEN INTERNE PROVISOIRE DES HOPITAUX DE PARIS

MÉDAILLE DE BRONZE DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE

DES

SUPPURATIONS TARDIVES

DANS LA CURE RADICALE

DES

HERNIES INGUINALES

Président : M. TILLAUX, professeur.

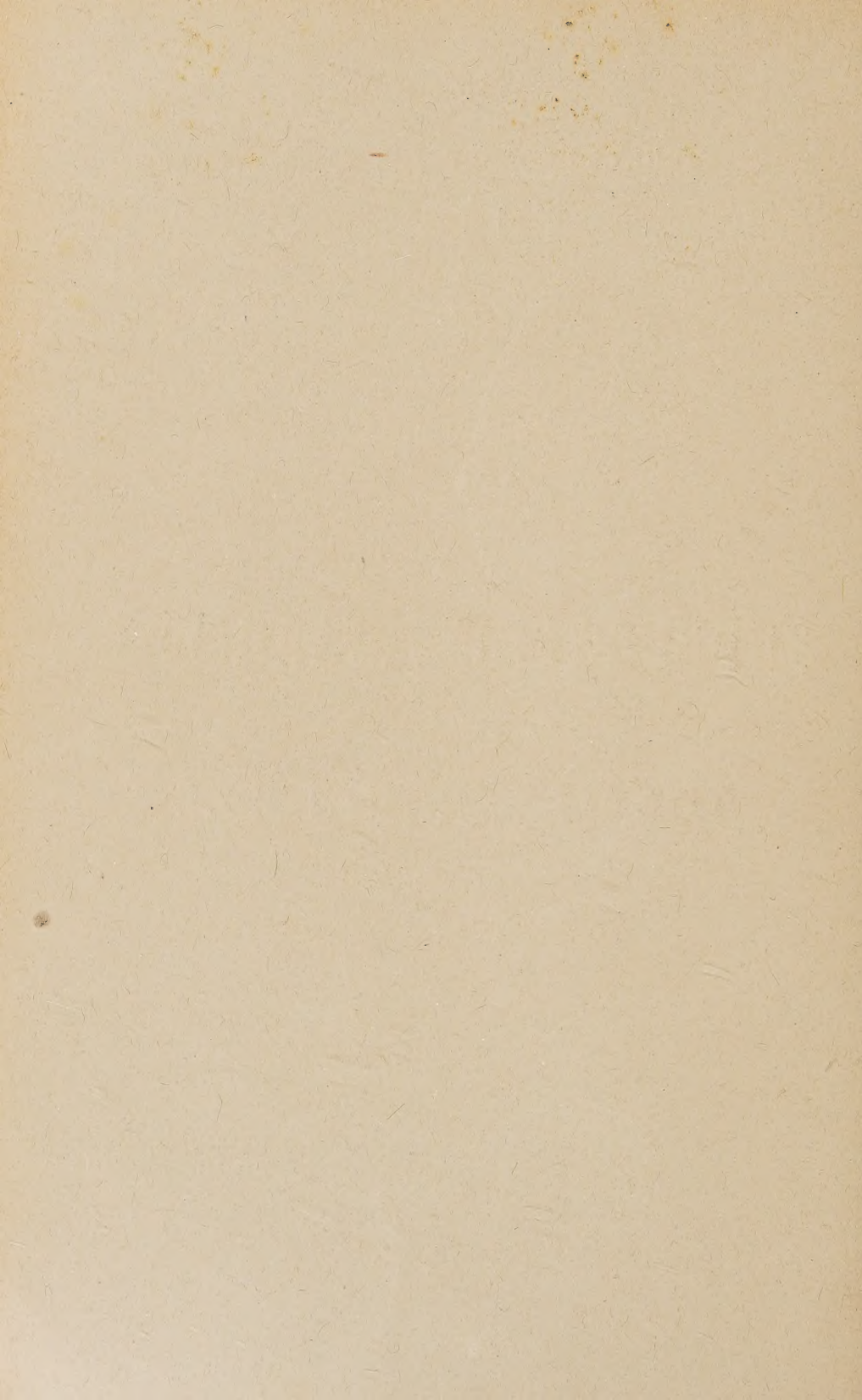
Juges { M. RÉMY, professeur agrégé.
M. Aug. BROCA, professeur agrégé.
M. MÉRY, professeur agrégé.

PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, RUE HAUTEFEUILLE, PRÈS DU BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1900



DES

SUPPURATIONS TARDIVES

DANS LA CURE RADICALE

DES

HERNIES INGUINALES

UNIVERSITÉ DE PARIS, FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen M. BROUARDEL.
Professeurs MM.

Anatomie	FARABEUF.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	DEBOVE.
Pathologie chirurgicale.....	HUTINEL.
Anatomie pathologique	LANNELONGUE.
Histologie.....	CORNIL.
Opérations et appareils.....	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie.....	BERGER.
Thérapeutique et matière médicale.....	POUCHET.
Hygiène	LANDOUZY.
Médecine légale.....	PROUST.
Histoire de la Médecine et de la Chirurgie.....	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale	BRISAUD.
	CHANTEMESSE.
Clinique médicale.....	POTAIN.
	JACCOUD.
	HAYEM.
	DIEULAFOY.
Clinique des maladies des enfants.....	GRANCHER.
Clinique des maladies syphilitiques.....	FOURNIER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	
Clinique des maladies nerveuses	JOFFROY.
	RAYMOND.
	DUPLAY.
Clinique chirurgicale	LE DENTU.
	TILLAUX.
	TERRIER.
Clinique ophtalmologique	PANAS.
Clinique des voies urinaires.....	GUYON.
Clinique d'accouchements	PINARD.
	BUDIN.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD.	DESGREZ.	LEJARS.	THIROLOIX.
ALBARRAN.	DUPRÉ.	LEPAGE.	THIERY.
ANDRÉ.	FAURE.	MARFAN.	THOINOT.
BONNAIRE.	GAUCHER.	MAUCLAIRE.	VAQUEZ.
BROCA (André).	GILLES de la TOURETTE.	MÉNÉTRIER.	VARNIER.
BROCA (Aug.).	HARTMANN.	MÉRY.	WALLICH.
CHARRIN.	LANGLOIS.	ROGER.	WALTHER.
CHASSEVANT.	LAUNOIS.	SEBILEAU.	WIDAL.
DELBET.	LEGUEU.	TEISSIER.	WURTZ.

Chef des travaux anatomiques : M. RIEFFEL.

Le Secrétaire de la Faculté : M. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'école a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

N^o

THÈSE

Année 1900

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 28 Février 1900

Par M. Paul GIBERT

Né à Villeveyrac (Hérault), le 31 Décembre 187

ANCIEN INTERNE PROVISOIRE DES HOPITAUX DE PARIS

MÉDAILLE DE BRONZE DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE

DES

SUPPURATIONS TARDIVES

DANS LA CURE RADICALE

DES

HERNIES INGUINALES



Président : M. TILLAUX, professeur.

Juges { M. RÉMY, professeur agrégé.
M. Aug. BROCA, professeur agrégé.
M. MÉRY, professeur agrégé.

PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, RUE HAUTEFEUILLE, PRÈS DU BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1900



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MA MÈRE

A MON FRÈRE ET A MA BELLE-SŒUR

A MES AMIS

A mon Président de Thèse

M. LE PROFESSEUR TILLAUX

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
CHIRURGIEN DE L'HOPITAL DE LA CHARITÉ
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MES MAÎTRES

DES

SUPPURATIONS TARDIVES

DANS LA CURE RADICALE

DES HERNIES INGUINALES

AVANT-PROPOS

Avant d'entreprendre ce modeste travail, nous sommes heureux de rendre un hommage public à ceux qui nous ont instruit des choses de la médecine.

Durant nos années d'externat, nous avons eu l'honneur de recueillir successivement à la Salpêtrière, à Laennec et à Boucicaut l'enseignement méthodique, aussi élevé qu'intéressant, de MM. DÉJERINE (96-97), BARIÉ (97-98), SÉBILEAU (98-99), DEMOULIN (99-1900).

Que ces maîtres honorés veuillent bien être assurés de notre profonde reconnaissance.

Nous remercions hautement ceux qui, au cours de nos études, nous ont facilité la tâche par de bons conseils unis à des marques d'amitié.

Dans des circonstances toutes récentes (internat des

hôpitaux (99-1900), MM. BERGERON, BENJAMIN ANGER, GÉRARD-MARCHANT, TROISIER, DANLOS, POIRIER, COURTOIS-SUFFIT, LÉGUEU, CLAISSE, BARIÉ, MAUCLAIRE, BOUFFE DE SAINT-BLAISE, TISSIER, ont bien voulu nous porter un vif intérêt.

Que ces Maîtres daignent accepter l'expression parfaite de toute notre gratitude, ainsi que Monsieur le professeur TILLAUX, qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse.

INTRODUCTION

THILANUS s'exprime ainsi dans le rapport qu'il fit sur le traitement radical des hernies au Congrès d'Amsterdam en 1879.

« Le traitement radical des hernies par la méthode moderne, fermeture du collet, extirpation du sac herniaire et suture de la porte herniaire, a donné de bons résultats; » et il ajoute : « avec des précautions antiseptiques rigoureuses, il est sans danger pour les malades et, dans le plus grand nombre des cas, couronné de succès. »

Nous partageons l'optimisme de THILANUS.

Il est vrai, en effet, que la cure radicale des hernies, entreprise par des mains propres, avec des instruments aseptiques, est actuellement, comme l'avait prévu THILANUS, une intervention bénigne dont le succès immédiat est le plus souvent constant.

Il est, toutefois, des cas, où la marche lointaine de la cure radicale est entravée par un accident, heureusement assez rare, accident qui devient quelquefois assez sérieux pour compromettre le résultat final; nous voulons parler des suppurations tardives.

Bon nombre de chirurgiens ont vu, quelques semaines

ou quelques mois après une cure radicale de hernie inguinale, alors que les suites immédiates de l'opération avaient été parfaites, au niveau de la ligne de suture, apparaître un foyer purulent plus ou moins abondant.

Ce foyer, constitué le plus souvent par quelques gouttes de pus, ne se tarit que consécutivement à l'élimination spontanée ou provoquée du corps du délit, un fil profond le plus souvent.

Il nous a paru intéressant d'étudier ces suppurations tardives en vue d'en tirer un enseignement thérapeutique.

Arrivant à éclaircir la pathogénie de ces suppurations, peut-être serait-il plus facile de les prévenir.

L'étude de ces suppurations eût été rendue bien plus intéressante, si des connaissances bactériologiques spéciales nous avaient permis de faire de l'expérimentation.

Nous nous sommes contenté de présenter, après quelques observations, dans une vue d'ensemble, ce qui a été fait en France et à l'Étranger (en Allemagne surtout), dans le but d'en tirer des conclusions pratiques.

CHAPITRE PREMIER

Suppurations précoces et Suppurations tardives

Nous dirons un mot, et seulement pour les éliminer, des suppurations précoces.

De plus en plus rares, grâce à l'asepsie à laquelle s'astreignent les chirurgiens de notre époque, ces suppurations, comme à la suite de toute intervention, résultent d'une faute opératoire de la part du chirurgien ou de ses aides.

Quelle que soit la faute, insuffisance de nettoyage de la paroi abdominale ou des mains, malpropreté des instruments ou souillure du pansement, toujours est-il que le vice de forme se révèle par de la suppuration 24 ou 48 heures après l'acte opératoire.

De ces suppurations, nous n'avons rien à dire.

Leur pathogénie est très nette. Le chirurgien les supprime en supprimant la faute opératoire qui gît toujours dans un temps quelconque de l'intervention.

Plus intéressantes sont les suppurations tardives, suppurations qui, en dépit de la rigueur avec laquelle le chirurgien observe les préceptes formels de l'asepsie, surviennent à une époque plus ou moins lointaine.

Malgré la rareté des accidents de ce genre, il est certain qu'il n'y a guère de chirurgien qui n'ait vu des

abcès plus ou moins tardifs se développer au niveau d'une soie abandonnée dans les parois de l'abdomen, soit pour une cure radicale de hernie, soit pour une laparotomie.

Le malade quitte le service où on l'a opéré, dans un état de cicatrisation parfaite et sans que rien puisse faire prévoir une complication ultérieure ; quelques semaines ou quelques mois se passent.

Puis, sans cause appréciable, un abcès se développe dans la paroi et, lorsqu'il est ouvert, donne issue à un fil, qui en a été le point de départ, tout en s'étant comporté, d'abord, comme {un corps étranger aseptique, puisqu'il n'avait donné lieu à aucun accident immédiat.

Très souvent discrète, cette suppuration s'exagère par les exercices et la fatigue.

On observe presque toujours, au niveau de la fistule, une zone enflammée quand la suppuration est installée depuis quelque temps.

Dans le cas contraire, le point par où se fait la gouttelle de pus ne présente rien d'anormal et la suppuration se fait assez souvent à froid.

Il n'y a, par conséquent, à moins de complication locale ou générale (locale surtout), que peu ou pas d'élévation thermique et pas de retentissement sur l'état général.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I. — *Le 15 mai*, on opère à l'hôpital Tenon, un malade porteur d'une hernie inguinale ; on pratique la cure radicale.

On fait une incision intéressant successivement la peau, la fibreuse commune et le sac. Ce dernier ne descend pas jusqu'au testicule dont il est séparé très nettement.

Il contient une assez grande quantité d'intestin grêle, qui est aussitôt réduit sans difficulté.

Puis, une éponge montée sur une pince à forcipressure est introduite dans l'anneau, qui est assez large, et on passe à la dissection du sac, dissection qui est poussée jusqu'à ce qu'apparaisse la graisse sous-péritonéale ; ce temps de l'opération n'offre aucune difficulté.

En arrière et en dedans du sac, apparaissent les éléments du cordon.

A ce moment, le malade fait un effort de toux et une grande quantité d'intestin grêle chasse l'éponge du canal et vient faire issue au dehors. Cet intestin est aussitôt protégé par des compresses stérilisées et rentré dans l'abdomen.

Puis, le sac est saisi le plus haut possible dans un nœud de Tait.

L'anneau externe est oblitéré au-dessus du cordon par trois points de suture.

La plaie est drainée, réunie par des crins de Florence et recouverte d'un pansement iodoformé.

Rien de particulier durant les deux jours qui suivirent l'opération.

Le 8 mai, le pansement est enlevé ; la moitié des fils est retirée ; le drain est raccourci.

La plaie est en bon état.

Le 11 mai. — Pansement.

La peau est rouge, douloureuse, fluctuation profonde.

La suture est désunie, la plaie agrandie au bistouri. Il s'en écoule une grande quantité de pus venant de la plaie.

Au niveau de l'orifice externe du canal inguinal existe une petite fistule par laquelle sort un fil de soie qui semble avoir été le point de départ de la suppuration.

Pansement avec des compresses boriquées.

Le même pansement fut renouvelé les trois jours qui suivirent, pendant lesquels la température redevint normale.

La suppuration diminue petit à petit. Des lambeaux sphacelés commencèrent à s'éliminer.

Le 14 mai, la plaie est bourrée de gaze iodoformée, les compresses humides sont supprimées. Même pansement les 17, 24, 29 mai.

A cette dernière date, la plaie avait diminué d'environ moitié de sa longueur.

Le 11 juin, la cavité est comblée de bourgeons charnus, la suppuration est presque tarie.

Le malade est en bonne voie de guérison.

Le 25 juin. — Il ne reste qu'une petite fistule. Le malade se lève.

OBSERVATION II. — *Le 7 juillet 1891*, M. BROCA fait une cure radicale de hernie chez un homme de 32 ans, vigoureux.

L'opération se passa très bien et les suites immédiates de l'intervention ne présentèrent rien de particulier.

Le 14 juillet. — Le malade est oppressé : symptômes de bronchite et de congestion pulmonaire.

Le 15 juillet, l'oppression persiste.

Le malade est obligé de s'asseoir sur son lit. Ventouses sèches; potion de Todd; café.

Le 17 juillet. Pansement.

Un abcès s'est formé au niveau du premier fil supérieur.

Petit point de sphacèle sur l'un des fils du scrotum. Pendant ce temps, les phénomènes pulmonaires sont très améliorés.

Le 19 juillet. Pansement.

Pus dans le trajet du drain.

Le 23 juillet, la plaie est réunie partout, sauf au niveau du fil supérieur.

Dans le trou du drain, une collection de pus très épais est ouverte, vidée et drainée.

Depuis le 19, le malade est guéri de ses accidents pulmonaires.

Le 25 juillet. Pansement.

Il y a toujours un abcès au niveau du drain et une petite collection sur le trajet de l'un des fils.

Le 30 juillet. Le malade fait de la rétention purulente au niveau de l'un des fils.

Cet abcès est fendu transversalement.

La poche se vide. Les bords de la plaie bourgeonnent et lentement la guérison survient sans complications.

Le malade sort tout à fait bien portant le 8 octobre.

OBSERVATION III. — *Le 10 novembre 1891*, M. LOUIS, interne du service de M. TERRIER, à l'hôpital Bichat, aidé par M. BROCA, fait une cure radicale de hernie inguinale.

Rien à noter de spécial au sujet de l'intervention en elle-même.

On suture la plaie et deux drains sont placés aux deux extrémités de la plaie.

Le 15 novembre. Pansement.

Le drain inférieur est enlevé ainsi que les sutures.

Le drain supérieur est lavé et remis en place. Il contenait une goutte de pus.

Malgré cela, rien dans la plaie ne peut expliquer l'hyperthermie, si ce n'est l'état des poumons.

Le malade est oppressé.

La face est rouge ; on constate des deux côtés de la poitrine des râles disséminés.

Il est à noter qu'au moment de l'opération, le malade venait d'avoir une fluxion de poitrine.

D'ailleurs, le ventre n'est ni douloureux, ni ballonné et aussitôt après l'opération, les gaz et les selles ont repris leur cours normal.

Jusqu'au 18 novembre, l'état reste assez inquiétant. La température atteint 38°,8.

Puis, les phénomènes s'amendent et la fièvre tombe.

Le 21 novembre. — Pansement. Pas de suppuration, réunion complète.

Le deuxième drain est enlevé.

Le 3 décembre. — La plaie est en bon état. Il ne reste qu'un petit bourgeon à l'endroit occupé par le second drain.

Il existe un peu de funiculite à droite.

Le 4 décembre. — Le malade sort.

Pansement sommaire.

Le malade devra porter un bandage.

Le 31 janvier. — Le malade revient se faire voir. Il porte une fistule avec quelques bourgeons charnus proéminents et suintement notable de pus.

Un fil à suture apparaît à l'orifice de la fistule et est enlevé.

Pansement à la gaze iodoformée.

Le 2 mars. — On revoit le malade ; la fistule et le suintement persistent.

OBSERVATION IV (*personnelle*). — Le nommé L..., 32 ans, est porteur d'une hernie inguinale droite.

Il entre à l'hôpital Tenon en 1894, dans le service de M. NÉLATON. Le malade est opéré.

18 jours après, le malade quittait le service parfaitement guéri.

Trois ans et demi après l'opération, le malade revient se faire voir à Tenon. M. GÉRARD MARCHANT l'examine.

Le malade avait au niveau de l'angle supérieur de la plaie un petit pertuis par où s'échappait, par la pression, une goutte de pus. Cette suppuration discrète s'était installée depuis 8 jours.

Le malade n'en souffrait pas.

Il ne se trouvait incommodé que de la souillure de sa chemise par la goutte de pus qui suintait de la plaie.

On fait l'exploration du trajet avec un stylet qui, dirigé en divers sens, ne laisse rien sentir de résistant.

Quoi qu'il en fût, on n'hésita pas sur la nature de cette suppuration et un fil profond fût incriminé.

En effet, quelques jours après, on vit pointer, au niveau de l'angle supérieur de la plaie, un fil de soie adhérent par sa partie profonde.

M. GÉRARD-MARCHANT le saisit avec une pince et l'enleva. On vit rapidement la suppuration se tarir et le malade, revu, l'année dernière, à la consultation de Boucicaut, n'a plus eu de pareils accidents; il a une bonne paroi.

OBSERVATION V (personnelle). — M. G..., 36 ans, atteint d'une hernie inguinale droite, est opéré à Châteaudun par M. POIRIER en 1897.

Rien de spécial à l'opération et à ses suites immédiates. Tout alla très bien et au bout de 3 semaines environ, le malade sortit de chez lui, pour la première fois. Six mois s'écoulèrent, pendant lesquels, bien portant, heureux du résultat, il dirigeait son commerce de papeterie.

Le malade, par hasard, s'aperçut alors qu'il se faisait, par la partie moyenne de la cicatrice, un petit écoulement de pus que trahissait la souillure de sa chemise.

La suppuration, peu abondante, persista un mois environ.

L'exploration avec un fin stylet ne permit de rien sentir dans les divers plans de la paroi. En présence de la persistance de la suppuration et poussé par les instances du malade, un médecin de l'endroit consulté mit ces phénomènes sur le compte d'un fil pariétal.

Après injection préalable d'une solution de cocaïne, il fit un débridement à ce niveau et retira un fil profond.

Dès ce jour, la guérison survint très rapidement.

OBSERVATION VI. — M^{me} S..., âgée de 46 ans, de bonne constitution, se présente à la consultation de l'hôpital Tenon. Cette malade porte sur

la ligne médiane, à $1\frac{1}{2}$ centimètre de la cicatrice ombilicale, un petit tubercule rouge framboise, gros comme un pois, du centre duquel on fait sourdre, par pression, quelques gouttes de pus.

Au mois de janvier 1897, un matin, en allant à la selle, la malade éprouve une douleur violente dans la région sous-ombilicale. La douleur était extrêmement vive, à tel point que la malade ne pouvait marcher que pliée en deux et qu'elle dut se coucher pendant quelques heures.

Deux ou trois jours après, la malade s'aperçut que son ventre gonflait. Le gonflement occupait la partie inférieure de l'abdomen, s'étendant à 5 travers de doigt directement au-dessous, 3 travers de doigt obliquement au-dessous, en bas et à droite de l'ombilic, 4 travers de doigt à gauche.

Il n'y avait pas de traces de gonflement au-dessus.

Le centre du gonflement était occupé par une rougeur ayant une étendue de 2 travers de doigt environ, rougeur dont le maximum se trouvait immédiatement au-dessous de l'ombilic.

La sensation et la gêne des premiers instants s'étant considérablement atténuées, la malade ne souffrait que quand elle toussait.

Les symptômes généraux étaient assez accentués au début.

Pendant les premiers jours, la malade présentait des nausées, des saignements de nez, des maux de tête, de la constipation.

En somme, elle a eu un phlegmon assez étendu de la région sous-ombilicale avec péritonisme.

Vers la fin de janvier, le phlegmon s'est ouvert spontanément au niveau du point où siège aujourd'hui la fistule: il s'est écoulé quelques gouttes seulement de pus. Depuis cette époque, le pus a continué à sourdre continuellement par l'orifice et tachait la peau dans une étendue grande comme une pièce de 5 francs.

Dans ces conditions, il fallait chercher quelle était l'origine de ce phlegmon, quelle était l'étendue de la fistule.

La première pensée fut qu'il s'agissait d'un phlegmon développé autour d'un amas sébacé de la cicatrice ombilicale.

En effet, en explorant le trajet avec un stylet, on constata que ce stylet s'enfonçait obliquement en bas et en arrière à 2 centimètres $1\frac{1}{2}$ de profondeur, qu'il arrivait dans une poche assez spacieuse dans laquelle il se mettait en contact avec un corps dur et irrégulier.

On fit donc le diagnostic de masse sébacée ayant déterminé un abcès périombilical.

On pratiqua une incision sur une sonde cannelée introduite jusqu'au fond de la poche.

Après avoir sectionné la peau, le tissu cellulo-adipeux et une couche qui me parut être, dit M. DELBET, un feuillet aponévrotique superficiel de la région, on introduisit une pince dans la poche et on saisit le corps étranger, à notre grand étonnement, ce corps étranger, au lieu d'être un calcul, se trouva être un fil de soie plate plusieurs fois noué sur lui-même, incrusté en divers points de sels calcaires.

Voici quelle est l'histoire de ce fil.

Depuis fort longtemps, cette malade portait une hernie inguinale du côté droit; au mois d'octobre, cette hernie s'est étranglée. la malade a été transportée à Tenon dans le service de M. GÉRARD-MARCHANT, suppléé par M. DEMOULIN; elle fut opérée par ce dernier immédiatement.

Réunion par première intention, puis menace de suppuration.

C'est la seule opération qu'ait subie cette malade. Il s'agit donc là d'un fil de soie qui a émigré vers l'ombilic et a déterminé par infection secondaire un phlegmon sous-ombilical de la paroi.

OBSERVATION VII (BACKEL). — Je me souviens, dit BACKEL, avoir opéré, il y a une dizaine d'années, un gros curé de campagne, porteur d'une hernie énorme, du volume d'une tête d'adulte, encore réductible, mais plus coercible.

L'opération très laborieuse à cause de la présence dans le sac du côlon descendant et de nombreuses adhérences, se compliqua, le 3^e jour, d'une orchite, et d'une infiltration de la verge et des bourses.

Malgré cela, la réunion immédiate fut obtenue le 7^e jour.

Le 11^e jour, un abcès se développe sur la cicatrice. Je le débride; mais au bout de 10 jours, survient un érysipèle du scrotum, qui cède au bout de 3 jours.

Un mois plus tard, un nouvel abcès se forme. Il reste fistuleux pendant 4 semaines, puis donne issue au cordonnet de soie, qui avait servi à lier le sac. La guérison fut dès lors rapide, mais force avait été au malade de séjourner trois mois entiers dans mon service.

OBSERVATION VIII. (BACKEL). — Dans le courant de l'année 1891, j'étais appelé par M. RIEFF, auprès d'un de ses clients, un homme

de cinquante ans, que j'avais opéré 3 an auparavant, le 25 avril 1888, d'une volumineuse hernie vieille de trente ans, qui n'avait jamais été bien maintenue.

Cette hernie était facilement réductible, mais on ne pouvait plus songer à la maintenir par un bandage.

Je fis la cure radicale qui ne présenta aucun incident digne d'être noté.

Je réséquai un paquet d'épiploon de 300 grammes après fragmentation en plusieurs faisceaux liés à la soie.

La guérison se fit rapidement par première intention.

Au bout de trois mois, un fil de soie, muni de son nœud, s'élimine par un petit abcès de la cicatrice; à dater de ce jour, tout rentra dans l'ordre et le malade put reprendre son métier qu'il exerça pendant 3 ans.

OBSERVATION IX. — Dans un cas de M. Weiss, de Nancy, chez un malade opéré d'une cure radicale de hernie, l'opérateur avait drainé la plaie dans la profondeur, craignant avoir commis une faute au cours de l'opération, qui avait, du reste, été assez laborieuse.

Vers le sixième jour, le drain fut remplacé par une mèche de gaze iodoformée qui maintenait la plaie ouverte.

La guérison de la plaie paraissait complète vers le 15^e jour, lorsque, cinq jours après, il survint un léger malaise et un peu de fièvre, dus à la suppuration d'un fil profond.

Il produisit un abcès qui s'ouvrit spontanément par l'orifice du drain et retarda la guérison de 15 jours environ.

La guérison fut ensuite définitive.

On le voit, ces observations paraissent calquées les unes sur les autres, aussi nous arrêterons-nous là.

Tous les cas de suppuration tardive ne diffèrent que par la date plus ou moins éloignée du jour de l'opération.

Dans tous ces cas, il s'agit toujours de l'élimination par suppuration d'un fil profond.

CHAPITRE II

Pathogénie

« Une cicatrice est d'autant plus solide que la réunion a été plus parfaite, » dit M. LUCAS CHAMPIONNIÈRE.

En d'autres termes, ajoute-t-il, la réunion par première intention est celle qui nous donne la cicatrice la plus résistante.

Cette cicatrice, dans la cure radicale des hernies, doit être d'autant plus solide que c'est elle qui doit supporter l'effort des viscères qui tendent à se déplacer.

C'est en compromettant la solidité de la cicatrice que les suppurations tardives compromettent du même coup le résultat éloigné en entraînant quelquefois à leur suite un certain nombre de complications (phlegmons, fistules, éventrations, étranglement herniaire).

La pathogénie de ces suppurations ne peut s'éclaircir que par l'étude des éléments chimiques ou bactériologiques susceptibles de modifier l'évolution normale de la cicatrice par la mortification des phagocytes.

Etant donné qu'au niveau des plans superficiels ou profonds de la suture, il se fait quelquefois une suppuration tardive même après une intervention complètement aseptique, passons en revue les diverses causes qui peuvent entrer en jeu.

Elles peuvent être ramenées à un groupe assez restreint :

1^o La suppuration peut tenir à la nature du fil employé pour la suture (soie, catgut) et, dans ce cas, la suppuration est aseptique.

2^o La suppuration peut résulter d'une auto-infection venue de la paroi abdominale.

Nous citerons au passage quels sont les principaux agents pathogènes de ces suppurations.

Au Congrès d'Amsterdam, en 1879, LISTER affirmait que les résultats définitifs dépendaient beaucoup des matériaux avec lesquels étaient faites les sutures. Il faut, disait-il, que les sutures restent fermées sans causer de l'inflammation, inflammation qui ramollit les tissus et s'oppose à la réunion immédiate.

Nous allons passer successivement en revue les matériaux divers (catgut, soie, fil métallique) employés pour les sutures et étudier dans l'emploi de l'un d'eux comment est déterminée la suppuration.

Il convient, tout d'abord, de faire une distinction entre les suppurations aseptiques ou amicrobiennes.

Cette distinction, facile à établir expérimentalement, nous sera très utile pour ce qui a trait à la suppuration par le catgut, comme nous le verrons plus loin.

Les anciens avaient des idées assez larges sur la suppuration.

Tout irritant, de quelque nature qu'il fût, physique, chimique ou mécanique, pouvait, en agissant sur les tissus, amener une inflammation qui, à son tour, pouvait, en se prolongeant ou en s'étendant davantage se résoudre en suppuration.

Ainsi, tout irritant était phlogogène et toute phlegmasie excessive comme étendue et comme durée était capable d'amener une suppuration.

Les idées se modifièrent peu pendant toute la période qu'on peut appeler pré-microbienne.

On avait bien remarqué que le pus avait des propriétés spéciales, qu'il était phlogogène, pyogène même, et les expériences de GASPARD démontrèrent ce fait d'une manière incontestable : le pus appelle le pus.

Plus tard, SÉDILLOT, BILLROTH, CHAUVÉAU, allèrent plus loin et démontrèrent que, dans le pus, c'est la partie solide, corpusculaire, qui est phlogogène ; la partie liquide, le sérum, est inoffensive ; mais la question resta toujours obscure et la cause inexplicable jusqu'à la découverte de la théorie microbienne.

Alors, avec la découverte de la théorie des germes, la question fit naturellement un grand pas.

On trouva que la plupart des suppurations, pour ne pas dire toutes, étaient sous la dépendance des micro-organismes pathogènes et on généralisa immédiatement : pas de suppuration sans microbes.

On serra de plus près le problème.

On voulait savoir comment le microbe produisait la suppuration, pourquoi il amenait la formation d'un abcès ?

On découvrit que le microbe n'agissait pas par lui-même, mécaniquement, par simple action de présence.

Il exerçait son action par des substances chimiques, solubles, qu'il fabriquait (toxines), qu'il sécrétait.

Sans connaître encore exactement la composition chimique de ces substances solubles, on parvint à en isoler

quelques-unes sous forme de poudre blanche, amorphe ou cristalline (LEBER, CHRISTAS), puis enfin GRAWITZ démontra qu'une substance chimique bien définie, extraite de cultures microbiennes, la cadavérine, avait une action pyogène très nette.

On se demanda, alors, si on n'avait pas dépassé le but et si cet axiome admis par tous les chirurgiens : pas de pus sans microbes, était bien l'expression exacte de la vérité ; cette substance d'origine microbienne, la cadavérine, avait été reproduite par LADENBURG, par synthèse totale, à côté de la cadavérine extraite des cultures de putréfaction.

Il y avait donc une cadavérine obtenue par synthèse, indépendamment de tout microbe, chimiquement semblable à la première et on remarqua bientôt qu'elle avait les mêmes propriétés pyogènes. On saisissait là d'emblée le phénomène de la suppuration amicrobienne, du pus aseptique.

Voilà donc une substance chimique aseptique, qui a des propriétés pyogènes.

Il était tout naturel de se demander si d'autres substances chimiques aseptiques ne jouissaient pas des mêmes propriétés.

L'idée fut reprise à l'étranger d'abord et on démontra que certaines substances antiseptiques, la térébenthine, la créoline, le mercure, le nitrate d'argent, avaient la propriété de faire suppurer les tissus, sans le concours de micro-organismes.

En France, ces idées eurent peine à s'acclimater et LEMIERRE, de Lille, fut l'un des premiers à les répandre

et à reprendre par l'expérimentation méthodique cette étude déjà avancée en Allemagne.

Il démontra l'action pyogène, chez les animaux, de différentes substances chimiques aseptiques.

Il étudia la marche de ces abcès amicrobiens. Il montra que presque tous les animaux paraissent réagir par la suppuration vis-à-vis de certains irritants chimiques, mais il y a des différences dans la réaction, dans l'acuité, l'étendue ou la marche des processus suivant l'espèce animale envisagée.

Il mit, enfin, en évidence, la possibilité de ces suppurations chez l'homme.

Aujourd'hui, tout le monde admet, à côté des suppurations microbiennes, qui sont spontanées, des suppurations amicrobiennes dues à des irritants chimiques ou physiques et on a même essayé de faire jouer à ces sortes de suppurations un rôle thérapeutique (abcès par la térébenthine, par exemple).

Il ne faut pas, ainsi qu'on le voit, tout expliquer par le microbe.

A côté du microbe, il faut tenir compte de la pathologie cellulaire.

La cellule vit tout comme le microbe. Elle a une vie analogue et peut, en tous points, lui être comparée.

Comme le microbe, elle sécrète des substances à action physiologique bien nette.

Que la cellule subisse l'influence d'un voisinage chimique ou physique, rien d'étonnant à ce que ses sécrétions deviennent anormales, pathologiques, phlogogènes, dont l'action est toute différente de celle que les sécrétions normales exercent.

Il s'ensuit une action pyogénique amicrobienne, en tout macroscopiquement et microscopiquement semblable au pus amicrobien.

Pus déshabité, dira-t-on, qui a perdu son action nocive par disparition de microbes ; soit, mais l'expérimentation et l'observation clinique s'entr'aident en faveur de cette théorie.

Puisqu'il est actuellement bien établi que la suppuration peut être sous la dépendance d'un corps chimique ou physique, ou organique, étudions maintenant par quel moyen se fait la suppuration dans l'emploi de tel ou tel matériel à suture, du catgut d'abord, de la soie ensuite.

I. — LA SUPPURATION TIENT A LA NATURE DU FIL EMPLOYÉ

1^o **Suppuration par le catgut.** — Les suppurations par le catgut ont fait l'objet, en France et en Allemagne, de recherches très approfondies, tant pour la stérilisation complète de cette matière que pour la pathogénie des suppurations qu'elle détermine.

Voici comment s'exprime KOSSMANN au sujet des points de suture faits au catgut.

« Les sutures profondes n'agissent pas seulement comme une barrière mécanique, mais aussi comme un irritant chimique.

« Je laisse de côté les sutures faites avec des instruments imbibés de sublimé, d'huile de pimperus, etc., je laisse de côté aussi le cas où l'on avait employé des fils infectés ; mais, même un catgut aseptique est toujours un corps étranger, infectant, et sa résorption n'a évidemment

lieu, comme pour toutes les substances nécrosantes, que par un processus déterminant de l'inflammation.

« Ce processus inflammatoire modifie les conditions de guérison et assurément non favorablement. »

On dit couramment que le catgut est très difficile à stériliser, ceci est vrai ; mais certains, allant plus loin, affirment qu'il est impossible, ou à peu près, d'obtenir un catgut absolument stérile et mettent sur le compte d'agents pathogènes la suppuration déterminée par le catgut.

Toutefois, rien n'est moins vrai que cela.

En 1894, RÉPIN, de l'Institut Pasteur, a bien montré comment il est possible d'obtenir du catgut parfaitement stérile et pouvant être conservé tout aussi stérile.

Pour les solutions aqueuses, dit cet auteur, on sait que certaines d'entre elles, celles de sublimé, par exemple, se décomposent assez rapidement à l'air et bien plus rapidement encore en présence d'une matière organique comme le catgut.

On ne saurait donc s'étonner des résultats fournis par les recherches bactériologiques, comme celles de BRUNNER qui, ayant mis à l'épreuve plusieurs centaines de flacons, de provenances diverses, de catgut conservé dans l'huile phéniquée, dans l'essence de genévrier, dans des solutions d'acide chromique, a constaté que la plupart donnaient des cultures de microbes.

On s'explique également très bien les cas d'infection imputés au catgut, tels que des cas de charbon rapportés par KOCH et les séries publiées par KOCHER.

C'est ainsi que de tels accidents sérieux ont amené certains chirurgiens à remplacer le catgut par la soie, qui

ne possède pas cependant les qualités de la corde à boyau, notamment celle d'être résorbée dans l'organisme, mais qui peut être stérilisée à l'autoclave.

Doivent être déclarées insuffisantes toutes les méthodes de stérilisation du catgut par la vapeur d'eau surchauffée ou même par l'ébullition d'huiles essentielles, huiles éthérées, huiles de bergamote, d'œillette, d'aniline, méthodes qui sont incapables de donner un catgut complètement aseptique, surtout si ce catgut contient des spores particulièrement résistantes.

Ainsi, le même traitement qui fournissait constamment du catgut stérile se montra impuissant dans les expériences de Roux à stériliser des poussières dans lesquelles se trouvaient des spores de *bacillus subtilis*.

Ce fait démontre bien que de simples essais bactériologiques ne permettent pas de compter sur l'innocuité absolue du catgut ainsi préparé.

En effet, de nombreux tubes de culture auront pu rester stériles, alors qu'il subsistera en quelques points des spores pathogènes résistantes, comme celles du *bacillus anthracis*, susceptibles de se réveiller une fois inoculées.

Devant l'insuffisance de ces méthodes, sur les conseils de Roux, RÉPIN essaya un nouveau mode de stérilisation du catgut par la vapeur d'alcool.

Le catgut du commerce contient une forte proportion de graisse que l'on y ajoute pendant la fabrication et dont la présence, comme l'a montré REVERDIN, entraîne infailliblement l'altération du catgut, lorsqu'on vient à le chauffer.

Le meilleur procédé pour se débarrasser de la graisse consiste à placer le catgut dans une allonge mise en

communication, par son orifice inférieur, avec un ballon dans lequel on distille de l'éther ou du sulfure de carbone, et, par son orifice supérieur, avec un serpentín condensateur.

Les vapeurs ainsi condensées retombent incessamment sur le catgut, entraînant rapidement toutes les matières grasses. On obtient ainsi un produit blanc, inodore, se gonflant rapidement dans l'eau, très souple, sans être glissant. On roule, alors, le catgut en rond, de manière à éviter les angles vifs.

Pour le déshydrater, on le dessèche, soit par l'acide sulfurique, soit dans l'étuve à air chaud que l'on chauffe lentement et que l'on maintient pendant une heure à 110° environ.

On procède ensuite à la stérilisation, afin que le catgut n'ait pas le temps d'absorber l'eau de nouveau.

Pour cela, on le place avec une petite quantité d'alcool anhydre dans un récipient hermétiquement clos et suffisamment résistant, qui peut être un simple tube de verre fermé à la lampe ou un cylindre métallique muni d'un couvercle à vis de pression et à garniture de caoutchouc.

On place ce récipient dans un autoclave que l'on porte à 120° pendant une heure, afin de dépasser largement la limite requise.

Rien n'empêcherait de compléter cette préparation par le passage du catgut dans une solution d'acide chromique, entre le dégraissage et la dessiccation, mais, telle qu'elle vient d'être décrite, cette préparation donne un produit dont la qualité ne laisse rien à désirer.

Pour donner des preuves à l'appui de cette affirmation,

RÉPIN a expérimenté les effets des vapeurs d'alcool sur les microbes.

Il a fabriqué du catgut, en contaminant au préalable la membrane fibreuse de l'intestin de mouton avec des poussières, avec des cultures reconnues sporifères, par une expérience spéciale, de *bacillus anthracis*, avec du sang d'un animal tué par le vibron septique et laissé 24 heures à l'étuve à l'abri de l'air, pour provoquer la formation des spores.

Ce catgut était ensuite desséché et chauffé dans la vapeur d'alcool absolu, puis on recherchait la présence de microbes par la méthode des cultures et par celle des inoculations. Constamment, la stérilisation a été reconnue complète.

Une mention spéciale est à faire pour le bacille du tétanos. On sait, en effet, que ce bacille est constamment présent dans l'intestin du mouton, qui est employé à la fabrication du catgut.

Ses spores, qui sont douées d'une grande résistance, peuvent donc, comme celles du charbon, se retrouver dans la corde à boyau et il est naturel de penser que les cas de tétanos post-opératoire, que l'on observe encore de temps à autre, en dépit de toute antisepsie rigoureuse, sont le plus souvent imputables à un catgut mal désinfecté. Afin de se placer dans des conditions plus démonstratives, il restait à opérer sur un catgut provenant d'un animal charbonneux.

On a inoculé une culture très virulente de *bacillus anthracis* à un cobaye.

Après la mort de l'animal, l'intestin a été détaché, lavé

et placé à l'étuve à 35°, pendant 12 heures à l'air, pour favoriser la sporulation des bacilles.

Une portion de cet intestin a été plongée pendant 10 minutes dans l'eau chauffée à 80°, afin de tuer les bacilles et de ne laisser vivants que les spores, puis insérée dans le tissu cellulaire sous-cutané d'un cobaye, qui est mort de charbon typique le 3^e jour.

. L'existence des spores se trouvait ainsi bien démontrée. Le restant de l'intestin, desséché, a alors été chauffé dans des tubes scellés, en présence de l'alcool absolu à 120° pendant 45 minutes, puis inoculé à trois cobayes.

Aucun de ces animaux n'a présenté des signes d'infection charbonneuse; au bout de huit jours, nous avons constaté, dit RÉPIN, que la résorption des fragments d'intestin inoculés était complète.

Il est ainsi bien démontré que la stérilisation du catgut par la vapeur d'alcool sous pression est une méthode sur laquelle on peut compter d'une façon absolue pour obtenir un produit rigoureusement aseptique.

Elle est applicable en grand et sans que rien y perde de sa sûreté.

Concluant, alors, en faveur du catgut, RÉPIN affirme que le catgut peut donner au chirurgien, sous le rapport de l'asepsie, une sécurité complète, supérieure à celle de la soie bouillie.

Il ne faut pas oublier, dit-il, que, toutes choses égales d'ailleurs, le catgut méritera toujours de tenir la première place parmi les fils destinés à être abandonnés dans les tissus.

Assurément la soie, ajoute-t-il, lorsqu'elle est aseptique et que la réunion se fait totalement par première inten-

tion, est bien tolérée. Mais que, pour une cause quelconque, il se forme un foyer de suppuration localisé et qu'un fil de soie se trouve infecté par cette suppuration, il s'établit une fistule qui ne se tarira pas avant que le fil de soie n'ait été éliminé et cette élimination peut se faire attendre pendant des mois.

Pareille complication n'est pas à craindre avec le catgut, qui se résorbe totalement et en peu de temps.

Voilà donc très nettement démontrée l'asepsie possible du catgut.

Il serait, dans ce cas, légitime de supposer que toute suppuration fût impossible de par ce catgut employé. Il n'en est rien, comme nous allons le montrer dans un instant.

Retenons, toutefois, en passant, la propriété spéciale qu'a le catgut de se résorber totalement et en peu de temps ; nous trouverons en effet, dans cette propriété, un argument contre l'emploi du catgut au point de vue des suites opératoires (éventrations).

Dans une étude sur la suppuration consécutive au catgut exempt de bactéries, POPPERT montre, d'une façon assez nette, comment on peut élucider la pathogénie de ces suppurations.

On ne pouvait s'expliquer, dit-il, comment, dans bien des cas, les recherches bactériologiques sur une suppuration due au catgut donnaient des résultats négatifs.

Pour expliquer ce problème, on émit plusieurs hypothèses.

1° On supposa que les antiseptiques pouvaient très difficilement entrer dans le catgut et que les bactéries renfermées dans ce catgut étaient garanties de l'action de ces agents antiseptiques.

Les expériences de RÉPIN nous ont montré la stérilité complète du catgut ; cette hypothèse n'est donc pas soutenable.

2° On prétendit, ensuite, que le catgut présentait un terrain de culture très propice au développement des micro-organismes, introduits accidentellement dans la plaie, et que, de ce fait, le catgut était capable de causer une suppuration accidentelle, quoique étant complètement exempt de germes.

Cette seconde hypothèse, non prouvée par des expériences, ne paraît pas satisfaire POPPERT.

Toutefois, il nous paraît très vraisemblable que la corde à boyau, matière organique, puisse, sous l'influence des sécrétions profondes de la plaie, sous l'influence des exsudats divers qui peuvent s'y former, constituer un excellent milieu de culture pour les micro-organismes que l'on trouve dans les divers plans de la paroi abdominale, comme nous le verrons plus loin.

D'autre part, il faut tenir compte du voisinage de l'intestin, dans lequel fourmillent des colonies de bactéries pathogènes, par la migration desquelles, dans des conditions déterminées, il peut se faire une localisation colibacillaire au niveau d'un fil profond, ainsi que M. CORNIL en a cité un très bel exemple.

Quoi qu'il en soit, peu satisfait par les hypothèses ci-dessus, POPPERT croit avoir trouvé la raison de ces suppurations et pouvoir expliquer ainsi les contradictions apparentes entre l'observation clinique et les recherches bactériologiques.

De ces expériences, il ne ressort que deux raisons pour lesquelles le catgut occasionne de la suppuration :

1° Ou bien le catgut possède une bactérie propre que l'on ne peut détruire par nos moyens habituels de désinfection ;

2° Ou bien la suppuration est provoquée par un corps chimique.

Il est évident que la première hypothèse ne présente pas beaucoup de vraisemblance.

Nous savons, en effet, que toutes les bactéries pyogènes connues jusqu'à présent sont détruites par les plus forts antiseptiques.

Malgré cela, il a été possible aux bactériologistes de trouver dans le catgut brut un bacille, qui se fait remarquer par une résistance extraordinaire aux antiseptiques.

Mais ce bacille du catgut ne possède pas de propriétés pathogènes et ne peut, à cause de cela même, être accusé de suppuration.

POPPERT démontra, alors, par les expériences suivantes, l'influence chimique que pouvait exercer le catgut sur les suppurations.

On plaçait de petits morceaux de catgut avec les précautions antiseptiques nécessaires dans l'abdomen d'un animal, un lapin, par exemple.

Quelque temps après, plusieurs semaines quelquefois, on vit chez l'animal en expérience une petite collection de pus autour de chaque fil. Ce pus était blanc, grisâtre, visqueux. Jamais on ne put y déceler la présence de bactéries et les cultures sur les milieux habituels (gélatine, agar, sérum) restèrent sans résultats, même dans des conditions anaérobies.

La conclusion fut la suivante :

Il faut rejeter l'action de bacilles dans la suppuration par le catgut.

Il faut considérer cette suppuration comme due à une action chimio-taxique d'un corps chimique, inhérent au catgut.

Cette explication concorde aussi avec le processus le plus souvent favorable de la suppuration. Jamais, dans les cas observés par POPPERT, la suppuration n'avait un caractère phlegmoneux et progressant de la façon dont se comportent les suppurations dues aux bacilles.

Cette suppuration restait, au contraire, tout à fait circonscrite. Dans l'abdomen du lapin, il n'y eut jamais de suppuration diffuse.

De plus, POPPERT affirme s'être convaincu que le catgut peut demeurer des mois dans une suppuration sans être résorbé.

Quelle est donc la nature de cette substance chimique inhérente au catgut?

POPPER, en dépit de laborieuses recherches, n'ose l'affirmer.

Il se pourrait, dit-il, que ce corps se forme quand on fabrique le catgut brut et résulterait, par conséquent, de processus putrides. Il serait très important de connaître comment se produit et d'où provient ce corps chimique déterminant la suppuration.

Seulement alors, on pourrait chercher et trouver le moyen d'y remédier.

Nous connaissons toute une série de produits résultant des transformations des bactéries (protéines) qui peuvent déterminer une suppuration purement chimique (par

l'action que ces produits exercent sur la physiologie cellulaire) sans le concours de micro-organismes.

Il faut rayer de cette série de produits la toxalbumine, comme produisant la suppuration consécutive au catgut, car celle-ci est détruite et devient inactive au-dessus de 60°.

Bien qu'il n'ait pas été possible d'isoler cette substance, la suppuration aseptique du catgut ne peut être contestée.

Ce fait capital doit être retenu, car il nous impose l'abandon du catgut dans les sutures de la paroi abdominale.

M. TERRIER dit : « Rien n'est plus septique que le catgut. Pour l'avoir bon, il faudrait commencer à l'aseptiser au moment où on le prend des intestins de l'animal. Le catgut m'a donné, dit-il, quelques accidents de suppuration, légers, il est vrai.

« Je l'ai abandonné pour adopter la soie. Aujourd'hui, je me sers exclusivement de la soie, sauf pour le col utérin. »

Si nous ajoutons que le catgut se résorbe trop vite et qu'il expose ainsi à des relâchements partiels de la ligne de suture et partant aux éventrations consécutives, nous comprendrons très nettement la raison pour laquelle les chirurgiens ont complètement abandonné son usage en faveur de la soie.

2° Suppuration par la soie. — Tandis que, dans ses premières opérations, CZERNY, de Heidelberg, employait, comme fil de suture et de ligature, le catgut, il en vint à lui substituer la soie ; celle-ci pouvant être rendue parfaitement aseptique et rester dans les tissus.

Pour cela, il faut, d'après ses expériences, qu'elle soit

non seulement immergée, mais bouillie pendant un temps plus ou moins long, suivant la grosseur du fil, dans une solution d'acide phénique à 50/0.

L'ébullition chasse l'air renfermé entre les fibrilles de la soie; l'acide phénique pénètre alors vraiment partout et détruit tout germe de suppuration et de putréfaction.

Des expériences faites au moyen de cette soie plongée dans le liquide de PASTEUR ou de BERGHMANN ont démontré son asepticité complète et dans plusieurs opérations, soit de cure radicale, soit de laparotomie, la soie ainsi préparée est restée dans les tissus aussi bien que le catgut.

Voilà qui est clair. Nous avons affaire une suture de la paroi abdominale, nous employons un fil de soie parfaitement aseptique, nous faisons l'intervention très aseptiquement.

Dans ces conditions, nous ne devrions pas observer des phénomènes de suppuration, et surtout de la suppuration tardive.

Est-ce ce que nous montre la clinique? Assurément non.

Nous ne pouvons expliquer ces suppurations par la soie que de deux façons :

1° L'infection du fil de soie se fait, à un moment donné et sous l'influence de causes diverses (traumatisme, fatigue, infection locale ou générale), par le réveil du microbisme latent.

2° La nature organique du fil constitue un foyer de culture, tout comme pour le catgut.

Le fil de soie s'imbibe, s'imprègne lentement des divers exsudats, au niveau de la suture, dans sa partie profonde.

Cette imbibition constitue un terrain des plus favorables au développement pathogène des anaérobies.

De plus, les fils de soie ne font pas des sections nettes, au niveau de la plaie, qu'ils mâchent par places, aidant ainsi à la nécrobiose septique des tissus.

En tenant compte, d'autre part, que la phagocytose est moins active au niveau de la paroi abdominale, et surtout au niveau du trajet inguinal, où les plans aponevrotiques entrent dans sa constitution, rien d'étonnant que ce soit surtout les fils pariétaux qui suppurent le plus souvent.

Les fils péritonéaux, au contraire, ne donnent presque jamais lieu à ces accidents, en raison même de la plus grande activité des phagocytes dans la séreuse.

La soie, dit M. Pozzi, joue le rôle d'un corps étranger organique, qui est le point de départ d'une infection secondaire.

Est-ce parfois le voisinage de l'intestin? Est-ce l'état général de l'organisme qui devient un milieu de culture favorable à une évolution microbienne?

2. — LA SUPPURATION PROVIENT D'UNE AUTO-INFECTION VENUE DE LA PAROI ABDOMINALE.

Puisque nous observons des phénomènes de suppuration tardive, même avec l'emploi de fils parfaitement aseptiques, il nous faut chercher ailleurs que dans l'emploi d'un fil déterminé la raison de ces suppurations.

Tenons, toutefois, pour acquis que la nature organique du fil employé (soie, catgut) est une cause favorable à la suppuration.

Nous avons vu, plus haut, que la suppuration par le calgul peut être exclusivement d'ordre chimique.

Que dire maintenant de la soie qui, nous l'avons vu, constitue un beau milieu de culture ?

Il nous faut chercher la dernière raison de ces phénomènes dans le microbisme latent de la peau, en général.

Les travaux de ces dernières années ont fait connaître l'existence d'une flore bactérienne vivant dans les couches superficielles comme dans les couches profondes de la peau humaine.

Dès 1884, BIZZOZERO décrivit 4 espèces commensales de la peau humaine, dont 2 saccharomyces, un streptocoque et un leptotrix.

En 1886, CORNIL avait soupçonné que les phlegmons sous-cutanés survenant après les contusions, sans la moindre piqure de la peau, étaient dus à l'action des microbes contenus, à l'état normal, dans le tissu cellulaire sous-cutané, proliférant dans un milieu transformé par le traumatisme.

En présence d'un traumatisme chirurgical plus ou moins ancien, les mêmes données permettent de comprendre comment, même après une antiseptie rigoureuse des surfaces superficielle et profonde des tissus, les microbes profonds nous échappent toujours.

Ainsi peut s'expliquer ce qui se passe, au niveau des points compris dans l'anse d'un fil de suture.

En 1896, REMLINGER, qui a consacré, récemment, à ces microbes de la peau humaine une très intéressante revue, dans laquelle il fait ressortir avec justesse la grande variété des espèces microbiennes trouvées par les auteurs dans les couches superficielle ou profonde du tégument,

espèces dont la nature et le nombre peuvent varier à l'infini, selon la race, le climat, les habitudes ou la profession des sujets.

Il y a, toutefois, une fixité relative des espèces que l'on trouve dans les couches profondes et qui nous intéressent bien davantage, car presque toutes les autres ne sont que des saprophytes aérobies bénins, tandis que ces dernières sont, pour la plupart, pathogènes et anaérobies.

Ce sont, en effet, le streptocoque, les divers staphylocoques, le *bacterium coli* et plusieurs espèces de cocci.

On voit par là, à n'en pas douter, que les divers plans de la peau contiennent des éléments pathogènes, ou, du moins, susceptibles de le devenir dans des circonstances déterminées.

Cet état infectieux de la peau doit être tenu pour un des principaux facteurs de la suppuration qui nous occupe.

Aussi s'est-on attaché, dans la pratique antiseptique, à stériliser le plus possible les divers plans superficiels et profonds.

La question de la stérilisation de la peau, écrit TROLLER, n'est pas encore résolue, malgré le grand nombre de recherches expérimentales et malgré les résultats qui paraissent positifs.

A ce point de vue, LAUENSTEIN a étudié 104 malades et fait porter ses observations sur toute la surface de la peau humaine.

Voici les résultats auxquels est arrivé LAUENSTEIN : Après un simple bain de propreté, la peau a été stérilisée 4 fois sur 21 cas.

Après une seule désinfection par la méthode de FUHRBRINGER (combinaison d'éther, térébenthine et créoline), on réussit à stériliser la peau 12 fois sur 45 cas.

Après désinfections multiples et répétées plusieurs jours de suite, on put stériliser la peau 33 fois sur 58 cas.

Toutefois, malgré la stérilité de la peau, LAUENSTEIN vit survenir de la suppuration.

Que conclure de ce fait ?

Ou bien la stérilité de la face externe de la peau n'était pas complète; ou bien la peau contenait dans la profondeur des germes qui ont été mis en liberté par la plaie que l'on y fait; ou bien, enfin, pendant l'opération, la peau a été infectée par contact ou bien par l'air.

Dans la plupart de ces recherches sur la stérilisation de la peau, on ne considérait guère que la face externe de la peau, c'est-à-dire l'épiderme.

Si l'on admet, maintenant, que les germes se trouvent aussi dans les canaux excréteurs des glandes sudoripares et sébacées, ces recherches, qui ne portent que sur l'épiderme, sont véritablement sans valeur pour la pratique.

En effet, à chaque mouvement, à chaque pression, à chaque sécrétion ou à chaque excrétion des glandes de la peau, les microbes, qui siègent dans la profondeur, sont amenés à la surface de la peau dont la stérilité devient illusoire.

JULIUS TROLLER répéta l'expérience que le Dr HAEGELER avait faite avant lui et qui le renforça dans son opinion.

Voici cette expérience :

On désinfecte soigneusement une partie de la peau d'après la méthode de FUHRBRINGER, jusqu'à ce que la face externe soit stérilisée.

Elle doit rester absolument stérilisée, quand on garantit cette partie de la peau par des pansements aseptiques.

La partie supérieure de la cuisse, et surtout la région du genou furent désinfectées soigneusement, d'après la méthode de FUHRBRINGER.

On enleva le sublimé par l'alcool et celui-ci par l'éther. On enleva, ensuite, de petits morceaux de peau de la face externe, à la partie antérieure du genou, et on les mit dans un milieu de culture.

Toute la jambe fut pansée aseptiquement et on y appliqua un appareil plâtré.

Après 6, 10, 14 jours, on enleva le pansement et on mit de nouveau dans le bouillon des échantillons de peau prélevés à la face externe du genou.

Tandis que les échantillons prélevés la première fois se montraient absolument stériles dans les milieux de culture, les échantillons prélevés la deuxième fois y produisaient toujours des cultures plus ou moins abondantes.

Parmi les microorganismes trouvés dans ces cultures, un des plus importants était le staphylocoque pyogène blanc.

Les pansements étaient absolument aseptiques et ne pouvant permettre une infection venue du dehors, en raison de l'épaisseur considérable d'ouate.

Il fallut conclure que les germes allaient des profondeurs de la peau à la superficie.

Une stérilisation absolue de la peau dans tous les cas nous paraît, pour cette raison, impossible, ajoute J. TROLLER.

Comment expliquer, alors, que les suppurations au

niveau des points de suture ne soient pas plus fréquentes?

La raison en est que les germes, par leur nature ou par leur nombre, ne sont pas capables de produire une inflammation manifeste ou bien que, grâce à la préparation, que l'on fait subir aux matériaux de suture, le processus inflammatoire et infectieux n'est pas favorisé.

Quelles que soient ces explications, J. TROLLER ne se trouva pas satisfait de ces expériences et, sur les conseils du Dr HAGELER, il tenta d'approfondir cette question.

Les recherches furent faites au laboratoire de sa clinique chirurgicale.

Il se proposa de résoudre les questions suivantes :

Les sutures de la peau contiennent-elles des germes ?

La stérilisation du champ opératoire, la désinfection, le pansement, tout cela a-t-il une influence sur les fils qui servent à faire les sutures ?

De quelle nature sont les microbes et d'où viennent-ils ?

Pour compléter ses observations, il se demanda si la nature des fils employés avait une influence, et pour cela il se servit :

1° d'un fil en bronze d'aluminium, recommandé par le professeur SOGIN, fil qui se compose d'une combinaison de cuivre et d'aluminium (95 pour 5) et qui a une épaisseur de 2 millimètres ;

2° de soie tressée ;

3° de catgut stérilisé à la chaleur.

Dans le courant des expériences, on fit encore quelques essais avec du silk et de la soie à la gutta-percha.

La suture de la peau était toujours une suture en bouton, qui prenait la peau et le tissu cellulaire sous-cutané.

On exclut les sutures plus profondes. En première ligne, il s'agissait de bien expérimenter sur la partie du fil qui traversait le tissu cellulaire sous-cutané.

Il nous parut, dit J. TROLLER, très important de constater si cette portion du fil était aussi souvent exempte de microbes que celle qui reposait simplement sur la face externe de la peau.

Nous verrons, plus loin, que ce point a toute sa signification.

Voici comment on se conduisait pour étudier l'état des fils servant à la suture.

On saisissait le fil avec une pince stérilisée et on le sortait sur un côté d'une longueur qui paraissait à peu près égale à l'épaisseur du derme et de l'épiderme.

On le sectionnait à la face externe de la peau ; puis, avec grand soin, on le sortait complètement de l'autre côté et la partie du fil qui avait été sous-cutanée fut sectionnée au-dessus d'un verre à bouillon que l'on tenait prêt, de façon que cette partie du fil tombât directement dans ce bouillon.

La partie du fil qui restait fut, de même, introduite dans un verre qui contenait un bouillon de culture.

Les deux échantillons étaient maintenus à 37° dans l'autoclave.

On ne les enlevait de là que lorsqu'après huit jours ils se montraient exempts de microbes. Si le bouillon se troublait, on faisait alors des préparations microscopiques avec le précipité qui se trouvait dans le bouillon.

De cette manière, chaque suture était divisée en deux parties et ces deux parties étaient expérimentées séparément sur leur teneur en microbes.

La première partie se composait d'une longueur de fil extra-cutanée, qui avait cheminé dans la peau; la seconde partie était absolument sous-cutanée.

A chaque manipulation, les instruments furent nouvellement flambés.

On n'expérimenta pas sur les animaux.

Pour suturer la même plaie, on se servait de fil métallique, de soie et de catgut (quelquefois de silk et de soie à la gutta-percha).

On appliquait à la même plaie une suture au fil métallique, une suture à la soie et une suture au catgut.

On éliminait ainsi l'influence de l'âge, de l'occupation du malade, et enfin du temps écoulé entre la plaie accidentelle et la suture.

Dans une première série d'observations, on se contenta d'un nettoyage mécanique suivi d'un pansement aseptique (ce fait est important à retenir).

Voici quels furent les résultats : sur 11 sutures faites au fil métallique, une seule resta complètement stérile.

Des 10 autres, 7 restèrent exemptes de germes dans leur partie sous-cutanée, tandis qu'il y avait des microbes ayant envahi la partie extra-cutanée du fil.

Les 3 autres sutures se comportèrent de la même façon dans leur partie sous-cutanée que dans leur partie extra-cutanée, elles furent chargées de microbes.

Parmi les sutures à la soie et au catgut, toutes se montrèrent chargées de microbes, aussi bien dans leur partie sous-cutanée que dans leur partie extra-cutanée.

Il faut, toutefois, en excepter un bout de fil de catgut avec lequel on n'obtint pas de cultures soit en milieu aérobie soit en milieu anaérobie.

Dans une seconde série d'expériences, en plus du nettoyage mécanique de la peau, on fit un nettoyage complet à l'alcool ; aussi, les résultats furent-ils plus favorables.

De 4 sutures au fil métallique, 2 restèrent totalement stériles et une, seulement dans sa partie sous-cutanée.

Des sutures au catgut et à la soie, aucun fil ne resta totalement stérile.

Deux portions sous-cutanées de sutures à la soie restèrent exemptes de microbes et avec le catgut, une seule moitié seulement de fil extra-cutané resta stérile.

Dans une autre série d'observations, même après une désinfection énergique, on trouva encore beaucoup de fils contenant des germes.

Parmi les sutures au fil métallique faites dans 14 plaies différentes, 12 fois on put constater la stérilité des moitiés de fils sous-cutanées aussi bien que des extra-cutanées.

Dans les 2 autres cas, on trouva, une fois des germes dans la moitié extra-cutanée, une autre fois on en trouva dans les deux moitiés.

Les sutures à la soie ne restèrent totalement stériles que deux fois dans cette série d'expériences, deux fois on trouva des microbes dans la partie extra-cutanée du fil et 3 fois dans les deux moitiés.

Parmi les sutures au catgut, une moitié sous-cutanée seulement était stérile. Toutes les autres se montrèrent comme contenant des microbes.

J. TROLLER ne se contenta pas d'expérimenter sur des plaies accidentelles, il le fit encore sur des plaies opératoires.

Dans ce dernier cas, la peau fut nettoyée de la même façon que plus haut, les plaies furent traitées de même

que dans les expériences précédentes, aussi les résultats furent très peu différents.

Sur 5 sutures métalliques, 3 fois le fil resta entièrement stérile.

Dans un cas, la partie extra-cutanée contenait seule des germes.

Dans le dernier cas, les deux moitiés de fils étaient chargées de microbes, mais elles étaient dans des conditions très peu favorables (terrain tuberculeux avec abcès et amincissement de la peau).

Parmi les 4 sutures à la soie, aucun fil ne resta absolument stérile.

Dans 2 cas, les 2 moitiés sous-cutanées se trouvèrent stériles, tandis que les moitiés de fil extra-cutanées étaient chargées de microbes.

Dans 2 autres cas, les fils étaient chargés de microbes dans toute leur longueur.

Quant au catgut, il ne donna pas une seule suture stérile dans toute la longueur du fil.

Deux fois, les parties sous-cutanées restèrent stériles (analogie avec des sutures faites à la soie), tandis que les parties extra-cutanées furent chargées de microbes.

Dans 2 autres cas, les 2 parties du fil de catgut sous-cutanées furent résorbées après 7 à 10 jours, tandis que les parties extra-cutanées avaient des microbes.

Enfin, dans 3 autres cas, les fils étaient chargés de microbes sur toute leur longueur.

Toutes ces expériences montrent qu'une grande partie des sutures faites avec des fils stérilisés se trouvaient chargées de microbes quand ceux-ci n'étaient pas contenus dans la plaie.

Parmi les 84 sutures expérimentées, 40 (c'est-à-dire, 42,8 0/0) étaient chargées de microbes aussi bien dans leur partie extra-cutanée que dans leur partie sous-cutanée.

Dans 21 de ces cas, on ne trouva des microbes que dans la partie extra-cutanée des sutures, tandis que la partie sous-cutanée resta stérile.

On put constater des microbes dans 61 cas (soit 72,6 0/0) dans l'une ou l'autre partie du fil de la suture.

Voici, en résumé, les résultats auxquels nous amènent ces séries d'expériences.

1° Après nettoyage mécanique de la région et avec un pansement aseptique, on trouve :

	Fil métal	Soie	Catgut
parties de fils sous-cutanées stériles.	75 0/0	0 0/0	10 0/0
— extra —	10 0/0	0 0/0	0 0/0

2° Après nettoyage mécanique et à l'alcool les résultats sont déjà meilleurs.

3° Si l'on traite la place par des agents chimiques, après l'avoir nettoyée mécaniquement et si le pansement est antiseptique, on a les résultats suivants :

	Fil métal	Soie	Catgut
parties de fils sous-cutanées stériles	89, 40/0	55, 5 0/0	37, 5 0/0
— extra —	78, 9 0/0	18, 20/0	0 0/0

Avec un nettoyage mécanique et un pansement antiseptique, il y eut 27 0/0 de portions de fil sous-cutanées stériles.

Avec un nettoyage antiseptique et des pansements antiseptiques, il y en eut 60 0/0.

On pourrait toutefois objecter que le nettoyage anti-

septique de la plaie dure plus longtemps et que, si on nettoyait pendant le même temps mécaniquement, le nettoyage serait aussi plus complet.

En prévision de cette objection, J. TROLLER a donné la même durée au nettoyage antiseptique qu'au nettoyage mécanique.

De cette étude comparative des diverses sutures, il ressort nettement ce fait que la nature du matériel de suture exerce une influence capitale sur le résultat de la suture.

A ce point de vue, voici les résultats auxquels J. TROLLER est arrivé.

	Fil métal	Soie	Catgut
parties de fils sous-cutanées stériles	28	8	6
— extra —	18	2	1

Ces divers chiffres portent sur un total de 34 sutures dans l'emploi au fil métallique, de 24 sutures dans l'emploi de la soie, de 24 dans celui du catgut.

Soit une moyenne de 82,4 0/0 pour le fil métallique, pour la partie sous-cutanée; de 30,7 0/0 pour la soie et pour la portion sous-cutanée; de 25 0/0 pour le catgut, portion sous-cutanée. La moyenne est de 53 0/0 pour la partie extra-cutanée dans l'emploi du fil métallique; de 7,7 0/0 pour la soie; de 4 0/0 pour le catgut.

Il résulte de ces chiffres que le fil métallique en bronze d'aluminium, en ce qui concerne la stérilité des sutures, laisse loin derrière lui la soie et le catgut, aussi bien dans les parties de fil sous-cutanées que dans les parties extra-cutanées, qu'on ait ou non désinfecté la peau chi-

miquement, qu'on ait ou non appliqué des pansements antiseptiques.

En employant des moyens chimiques de désinfection et en se servant de fils métalliques, 78,9 0/0 des parties extra-cutanées de ces fils resteront stériles, tandis que, dans l'emploi de la soie, on en aura 18,2 0/0, et dans celui du catgut, 2 0/0.

Se plaçant au point de vue purement pratique, il est plus important de considérer comment se comportent les portions sous-cutanées des fils.

Ici, le rapport est à peu près le même.

89,4 0/0 de ces portions sous-cutanées restèrent stériles dans l'emploi de fils métalliques; 55,5 0/0 dans l'emploi de fils de soie et 37,5 0/0 dans celui de fils de catgut.

Tandis que les portions extra-cutanées des fils de nature organique (soie, catgut) étaient chargées de microbes, ces mêmes portions offraient encore 10 0/0 de stérilité quand les sutures étaient faites avec du fil métallique.

D'autre part, dans les portions sous-cutanées où le fil de soie se montrait chargé de microbes et où le catgut ne donnait que 10 0/0 de portions stériles, le fil métallique donnait le résultat frappant de 72 0/0 de portions de fil stériles.

On voit par là que la soie et le catgut se comportent, à ce point de vue, de la même façon, parce que tous les deux sont de matière organique.

La petite différence dans le pourcentage qui existe entre les 2 fils de nature différente se laisse aisément expliquer de la façon suivante :

Dans la série d'expériences où l'on avait employé les

désinfectants chimiques, on trouva pour la soie 55,5 0/0 de portions de fil sous-cutanées stériles; pour le catgut, 37,5 0/0 seulement.

Ici, le catgut se montrait moins favorable que la soie.

Mais si l'on considère la série d'expériences où l'on n'employa pas d'antiseptiques (simple nettoyage mécanique de la peau et pansement aseptique), les rapports changent et le catgut a 10 0/0 de portions de fil sous-cutanées stériles, tandis que la soie n'en a pas du tout.

Cette contradiction est facile à éclaircir.

On sait, par expérience, que la soie se laisse facilement imbiber de liquide, comme nous l'avons dit ailleurs, et qu'elle peut s'emparer d'une grande quantité de solution antiseptique.

Elle emportera donc une portion de l'antiseptique employé en solution.

Si, même en suturant, une grande partie de ces antiseptiques est exprimée, il en restera encore toujours assez dans le fil, pour empêcher les éléments pathogènes de cheminer de la profondeur à la surface ou au moins pour en enrayer la marche.

Le catgut, au contraire, en peu de temps, s'imbibe d'une très faible quantité de solution antiseptique, et, pour cette raison, avec l'emploi du catgut, les microbes cheminent plus aisément de la profondeur vers la périphérie.

De l'étude comparative du degré d'absorption de ces deux sortes de fils, nous pouvons déduire, autorisé par les faits, la supériorité du fil métallique.

Sa supériorité réside dans son imperméabilité et son état lisse, qualités qui paraissent lui donner des propriétés antiseptiques spéciales.

Le fil d'argent, dit M. Pozzi, a son utilité dans les sutures de la paroi abdominale, quand la plaie a été souillée par du pus.

Il doit, alors, être préféré à une matière qui se laisse imbiber, comme la soie, par exemple.

Quelques-uns, STHEDE est du nombre, vont même jusqu'à l'employer dans les sutures profondes et perdues de la paroi abdominale.

Le fil métallique est en effet le fil à employer de préférence dans la pratique.

Dès 1883, M. POLAILLON se montrait favorable aux sutures métalliques dans la cure radicale des hernies inguinales.

Je transfixe, dit-il, avec une aiguille courbe, le pilier inférieur et, passant profondément en arrière de celui-ci, je fais ressortir la pointe au-dessus du pilier supérieur.

Je place ainsi deux points de sutures en fil d'argent. En tordant ces 2 fils, j'obtiens une oblitération très satisfaisante de l'anneau inguinal.

Cela fait, je laisse revenir le cordon à sa place normale, puis je réunis les lèvres de la plaie avec 4 points de suture métallique.

Les fils de la suture profonde sortent par la partie moyenne de la plaie cutanée et servent de drain.

La plaie se réunit par première intention; sauf dans un point par où passent les deux fils qui suturent l'anneau inguinal.

Quinze jours après, je tords les fils de la suture profonde pour couper les tissus qu'ils comprennent dans leur anse et, pour faciliter leur ablation, le trajet bourgeonnant, qui laisse passer ces fils, se cicatrise très rapidement.

Dix-huit jours après l'opération, le malade est guéri.

M. OLLIER, qui a fait de nombreuses expériences sur les sutures avec les fils métalliques, conclut formellement de la façon suivante :

« Les fils métalliques irritent moins les tissus que les fils organiques, les ulcèrent et les coupent moins. — Les sutures métalliques assurent un affrontement constant, occasionnent peu de suppuration et laissent une cicatrice moins apparente que les autres. »

Or on sait, dit LUCAS-CHAMPIONNIÈRE, que, toutes les fois qu'il y a suppuration de la plaie, la réunion des plans musculo-aponévrotiques n'a pas lieu, car, à ce niveau, la cicatrisation va se faire par granulation et bourgeonnement des lèvres de la plaie.

Les bords aponévrotiques ne se réuniront pas, ou, s'ils le font, ce sera par l'intermédiaire d'un tissu qui se laisse facilement étirer, d'où il s'ensuit une faiblesse particulière de la paroi, qui entraîne quelquefois à sa suite des éventrations.

Il nous reste, pour terminer, un dernier point à étudier.

Que convient-il le mieux de faire quand on referme la paroi : une suture à étages ou une suture en masse ?

Théoriquement, la suture à étages est la suture idéale, car elle permet de remettre les plans sectionnés dans le même état où ils se trouvaient avant l'opération.

Nous voyons, toutefois, que, cliniquement, les fils profonds ou fils perdus constituent un danger pour l'avenir et peuvent devenir la cause de foyers de suppuration, qui exposent plus tard aux éventrations, ainsi que les observations en témoignent.

Cet inconvénient que présentent les fils perdus dans les sutures à étages n'a pas échappé aux chirurgiens et plusieurs ont tenté d'y remédier en faisant la suture en masse avec des fils métalliques.

En 1897, MM. DUPLAY et CAZIN s'expriment ainsi dans les *Archives de médecine* :

« On a déjà, dans plusieurs procédés, cherché à réaliser isolément la suppression des fils perdus, ceux-ci n'étant jamais sans exposer parfois les malades, même, entre les mains de chirurgiens, qui peuvent détenir le monopole de l'asepsie idéale, à souffrir des accidents résultant d'une élimination tardive évoluant à la suite d'une infection locale, ou même au besoin, sous l'influence d'une infection générale agissant là comme un lieu de moindre résistance.

« Aussi, concluent ces auteurs, lorsqu'on peut le faire sans compromettre le succès éloigné et définitif de la cure radicale, il est du plus haut intérêt de supprimer complètement l'usage des fils perdus. »

A l'appui de ce qu'ils avancent, ces auteurs citent 21 observations dont les résultats ont été très favorables par ce mode de suture, sans aucune complication.

S'appuyant sur les expériences et les recherches de POPPERT et de JULIUS TROLLER, expériences que nous avons exposées dans ce travail, JONNESCO opte pour l'emploi du fil temporaire et métallique.

Une fois celui-ci enlevé, dit-il, on est à l'abri de toute suppuration.

Parmi les divers fils métalliques, JONNESCO préfère le fil d'aluminium bronzé, qui est aussi facilement stérilisable que le fil d'argent, et qui, à diamètre égal, est plus résistant et coûte moins cher.

Il expose, du reste, 3 nouveaux procédés de suture en masse pour lesquels nous renvoyons à l'article de la *Presse médicale* de novembre 1899, où on les trouvera décrits tout au long avec figures.

Après avoir fait la suture métallique en masse, combien de temps faut-il laisser le fil temporaire en place pour obtenir une cicatrice solide, à l'abri des poussées abdominales ?

Dans une série d'expériences sur les chiens, entreprises à l'Institut de chirurgie avec son assistant BALABESCO, JONNESCO a pu s'assurer que, après un séjour de 10 jours, le fil temporaire peut être enlevé sans crainte; la cicatrice est alors déjà assez forte pour pouvoir être abandonnée à elle-même.

Le processus de cicatrisation de la plaie avec l'emploi de fils temporaires a été étudié pas à pas par les préparateurs de la clinique de JONNESCO.

La cicatrice du 10^e jour est déjà solide et présente à peu de choses près les caractères de celle du 25^e jour.

On se trouve en présence d'un puissant tissu cicatriciel, ayant tous les caractères du tissu fibreux adulte, et à la constitution duquel prennent une part active les aponévroses et le péritoine qui a été pris dans la ligne de suture.

Ainsi tombe cette opinion souvent émise que l'interposition du péritoine dans la ligne de suture empêcherait la formation d'une cicatrice puissante.

Du reste, les résultats tardifs ont été aussi parfaits que les résultats immédiats.

Plusieurs opérés, revus un an, neuf mois et six mois après, présentaient une cicatrice linéaire, très solide et sans

aucune tendance à céder aux poussées abdominales, même dans les efforts très puissants. JONNESCO préconise ce procédé, parce que, dit-il, il est simple et qu'il permet l'emploi de fils temporaires métalliques parfaitement aseptiques.

La suture en masse, dit M. CLADO, n'entraînerait jamais après elle d'éventration, sauf quand on ménage la place d'un Mickulicz.

La vérification sur les cadavres montre, dit M. CLADO, que la paroi abdominale présente, au niveau de la suture, une épaisseur beaucoup plus considérable que sur le côté.

Cette épaisseur, cela va sans dire, est également beaucoup plus grande que celle de la paroi abdominale normale du même sujet mesurée sur la ligne médiane.

Cette mensuration a été faite, une fois la laparotomie effectuée, sur le plan même de section, et on a trouvé qu'après la suture l'épaisseur était double.

La suture en masse place les différents plans de section de telle façon qu'ils s'entremêlent et se pénètrent en quelque sorte, pour peu que la suture soit suffisamment serrée. Il y a donc là de sérieuses conditions de solidité.

La suture par plans séparés, au contraire, ne fournit pas les mêmes conditions avantageuses.

Les différents plans, suturés séparément, forment autant de couches distinctes, dont chacune, prise individuellement, est forcément moins solide, bien que chacune d'elles double la voisine.

Si, en effet, il existe une cicatrice pour chaque plan, il n'y a aucune continuité entre ces différentes cicatrices et, partant, les conditions de solidité s'écartent de l'état normal.

Si on la compare à la suture en masse, on voit que la suture à étages ne présente plus cette augmentation d'épaisseur que l'on trouve dans la suture en masse, ni cet entremêlement des différentes couches de l'abdomen, donnant lieu à la formation d'une paroi large et solide, depuis le péritoine jusqu'à la peau.

On le voit, les conditions de solidité sont plus avantageuses dans la suture en masse que dans la suture à étages.

La clinique nous montre, du reste, que l'évémentation est plus fréquente dans la suture par plans séparés que dans la suture en masse.

Théoriquement, la multiplicité des fils de suture accroît proportionnellement les chances d'infection. Chacun des fils représente une voie ouverte à la contamination possible.

La suture à étages, où les fils sont plus nombreux, expose à la suppuration du fait d'une infection partielle ou bien, du fait de la rupture d'un fil sans infection, à l'entrebâillement du plan de suture et à la formation d'une dépression, prête à favoriser la production d'une évémentation.

On pourrait donc dire que les chances d'infection et de désunion augmentent proportionnellement au nombre de sutures.

La suture en masse, au contraire, faite au fil métallique, expose beaucoup moins à ces éventualités par le petit nombre de fils qu'elle réclame, par la façon dont elle réalise l'affrontement de la plaie abdominale et par le pouvoir microbicide presque spécifique que possède le fil métallique.

CONCLUSIONS

I. — Quand on emploie, pour suturer la paroi abdominale des fils organiques (soie, catgut), on s'expose à avoir de la suppuration septique ou aseptique à échéance plus ou moins lointaine.

Le fil organique est un milieu de culture dans lequel cultivent les microbes des plans superficiel et profond de la peau.

II. — L'infection peut se faire par le fil insuffisamment stérilisé, mais plus souvent elle se fait par le réveil des éléments pathogènes inclus dans la paroi.

III. — L'emploi du fil métallique remédie à ces suppurations de par sa propriété antiseptique presque spécifique en tant que fil métallique.

IV. — La suture à étages faite avec des fils organiques perdus réalise toutes les conditions de l'infection, partant de la suppuration et des éventrations consécutives.

V. — La suture en masse faite avec un fil métallique temporaire réalise toutes les conditions de bonne réunion sans accidents consécutifs tardifs.

Vu : le Président de Thèse,
TILLAUX.

Vu : le Doyen,
BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1881. — JAGOT. — Etude sur la cure radicale des hernies. Thèse, Paris, 1881.
REVERDIN. — *Revue médicale de la Suisse romande*. Genève, 1881 (pages 44-61).
1882. — RECLUS. — *Gazette hebdomadaire de médecine de Paris*, 1882 (pages 120-122).
1883. — PAUL SEGOND. — Thèse du concours d'agrégation, 1883.
POLAILLON. — *Bulletin de l'Académie de médecine de Paris*, 1883.
1885. — CHATARD. — Thèse Paris, 1885. — *Revue de chirurgie*, 1885 (page 363).
1886. — TRÉLAT. — *Thérapeutique contemporaine*. Paris, 1886 (pages 455-460).
1887. — BAZY. — *France médicale*. Paris, 1887 (pages 121-134).
Journal de médecine et de chirurgie pratiques, 1887 (pages 149-152).
Semaine Médicale, 1887 (page 325).
1888. — TRÉLAT. — *Revue générale de clinique et de thérapeutique*, 1888 (pages 17-19).
DELAGÉNIÈRE. — *Gazette des hôpitaux*. Paris, 1888 (pages 97-104).
SOCIN. — *Gazette des hôpitaux*. Paris, 1888 (pages 293-297).
Revue de chirurgie, 1888 (pages 264-275).
Journal de médecine et de chirurgie pratiques, 1888 (pages 577-632).
1889. — ROGER. — *Gazette hebdomadaire de médecine*. Paris, 1889 (pages 84-88).
THILANUS. — Congrès international des sciences médicales d'Amsterdam, 1889, page 412.

- BOECKEL. — *Gazette hebdomadaire de Strasbourg*. 1889.
TACHARD. — *Courrier médical*. Paris, 1889.
DEFONTAINE. — *Gazette des hôpitaux*. 1889.
1891. — DURET. — Thèse de Paris, 1891, et *Société de chirurgie*,
1891 (page 499).
1893. — LEMIERRE. — *Journal des sciences médicales de Lille*. 1893
(pages 457, 484 à 518).
Journal de méd. et de chir. pratiques, 93.
1894. — RÉPIN. — *Annales de l'Institut Pasteur*. 1894.
— *Archives provinciales de chirurgie*. 1894.
1895. — AGIER. — Cure radicale de la Hernie inguinale, 1896.
Centralblatt für chirurgie, 1895, n° 27.
1896. — OTTO THLE. — *Wiener mediz. Presse*, 1896, n° 40.
OSCAR SCHAEFFER. — *Centralblatt für Gynecologie*. 1896,
n° 40.
1897. — DELBET. — *Bull. Soc. anat. Paris*, 1897 (page 301).
BOCKEL. — *Revue de gynécol. et chirurg. abdominale*. Paris,
1897 (pages 479-490).
POPPERT. — *Deutsche mediz. Wochenschrift*. 1896, n° 48.
JULIUS TROLLER. — *Beitrage zur klin. Chirurgie*, vol.
XXII (pages 441-468).

